

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-364111

(43)Date of publication of application : 16.12.1992

---

(51)Int.Cl. A61K 7/075

---

(21)Application number : 02-407427

(71)Applicant : UNILEVER NV

(22)Date of filing : 04.12.1990

(72)Inventor : REID EUAN STUART  
MURRAY ANDREW M

---

(30)Priority

Priority number : 89 8927385  
90 9016101

Priority date : 04.12.1989  
23.07.1990

Priority country : GB  
GB

---

## (54) AQUEOUS SHAMPOO COMPOSITION AND HAIR-DRESSING USING THE SAME

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a aqueous shampoo composition that can keep hair at a relatively soft and easily handleable states by formulating water, a surfactant, a cationic derivative of guar gum with a specific cationic charge density and an insoluble and nonvolatile silicone in a specific proportion.

CONSTITUTION: This aqueous shampoo comprises, in addition to water, 2-40wt.%, preferably 5-30wt.% of surfactant(s) selected from anionic, nonionic and amphoteric surfactants and their mixture (particularly lauryl betain, cocoamide propyl betain or sodium cocoa amphopropionate), 0.1-3wt.%, preferably 0.1-2wt.% of a cationic conditioning polymer, a cationic derivative of guar gum with a cationic charge density of  $\leq 0.001$ , preferably  $\leq 0.0008$  (particularly guar-hydroxypropyltriammonium chloride is suitable), 0.1-10wt.%, preferably 0.1-5wt.% of a non-soluble and non-volatile silicone (particularly polydimethylsiloxane is suitable).

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-364111

(43) 公開日 平成4年(1992)12月16日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

A 6 1 K 7/075

識別記号

庁内整理番号

7327-4C

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数10(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平2-407427

(22) 出願日 平成2年(1990)12月4日

(31) 優先権主張番号 8 9 2 7 3 8 5 . 8

(32) 優先日 1989年12月4日

(33) 優先権主張国 イギリス (G B)

(31) 優先権主張番号 9 0 1 6 1 0 1 . 9

(32) 優先日 1990年7月23日

(33) 優先権主張国 イギリス (G B)

(71) 出願人 590003065

ユニリーバー・ナームローゼ・ベンノート  
シャープ

オランダ国、ロッテルダム、バージミース  
ターズ・ヤコブプレーン・1

(72) 発明者 ユアン・スチュアート・レイド

イギリス国、マージーサイド・エル・62・  
2・エイ・アール、ウイラル、ペピント  
ン、ミッドウエイ・4

(72) 発明者 アンドリュウ・マルコルム・マーレイ

イギリス国、マージーサイド、ウイラル、  
パークゲート、ムーリングス・クローズ・  
15

(74) 代理人 弁理士 川口 義雄 (外2名)

(54) 【発明の名称】 水性シャンプー組成物及び該組成物を用いる美髪処理方法

(57) 【要約】 (修正有)

【構成】 水以外に

(a) アニオン性、非イオン性及び両性界面活性剤並び  
にこれらの混合物の中から選択された界面活性剤を2～  
40重量%、

(b) 0.001以下のカチオン電荷密度を有するグア  
ーゴムのカチオン性誘導体であるカチオン性コンディ  
ショニングポリマーを0.01～3重量%、

(c) 不溶性でかつ不揮発性のシリコーンを0.1～1  
0重量%含有する水性シャンプー組成物。好ましくは、  
上記カチオン電荷密度は実質的に0.0008以下であ  
る。

【効果】 0.001以下のカチオン電荷密度を有するカ  
チオン性グアーゴム誘導体と、不溶性で且つ不揮発のシ  
リコーンとを併用することにより、洗髪と毛髪のコンデ  
ィショニングを一段階で完了させることができる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水以外に (a) アニオン性、非イオン性及び両性界面活性剤並びにこれらの混合物の中から選択された界面活性剤を2～40重量%、(b) 0.001以下のカチオン電荷密度を有するグアーゴムのカチオン性誘導体であるカチオン性コンディショニングポリマーを0.01～3重量%、(c) 不溶性でかつ不揮発性のシリコーンを0.1～10重量%含有する水性シャンプー組成物。

【請求項2】 カチオン性ポリマーが実質的に0.0008以下のカチオン電荷密度を有することを特徴とする請求項1に記載の組成物。

【請求項3】 カチオン性グアーゴム誘導体がグアーヒドロキシプロピルトリモニウムクロリドであることを特徴とする請求項2に記載の組成物。

【請求項4】 アニオン性界面活性剤がナトリウムラウリルスルフェート、トリエタノールアミンラウリルスルフェート、トリエタノールアミンモノラウリルホスフェート、ナトリウムラウリルエーテルスルフェート2EO、ナトリウムラウリルエーテルスルフェート3EO、アンモニウムラウリルスルフェート、アンモニウムラウリルエーテルスルフェート1EO、アンモニウムラウリルエーテルスルフェート2EO、アンモニウムラウリルエーテルスルフェート3EO、またはこれらの混合物であることを特徴とする請求項1に記載の組成物。

【請求項5】 両性界面活性剤がC<sub>8</sub>～C<sub>18</sub>アルキルアミドプロピルベタインまたはC<sub>8</sub>～C<sub>18</sub>アルキルベタインであることを特徴とする請求項1に記載の組成物。

【請求項6】 両性界面活性剤がラウリルベタイン、ココアミドプロピルベタインまたはナトリウムココアンホプロピオネートであることを特徴とする請求項5に記載の組成物。

【請求項7】 不溶性でかつ不揮発性のシリコーンがポリアルキルシロキサン、ポリアルキルアリールシロキサン、またはこれらの混合物であることを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項8】 不溶性でかつ不揮発性のシリコーンがポリジメチルシロキサンまたはポリメチルフェニルシロキサンであることを特徴とする請求項7に記載の組成物。

【請求項9】 毛髪に不溶性でかつ不揮発性のシリコーンを付着させる美髪処理方法であって、(a) アニオン性、非イオン性及び両性界面活性剤並びにこれらの混合物の中から選択された界面活性剤を2～40重量%、

(b) 0.001以下のカチオン電荷密度を有するグアーゴムのカチオン性誘導体であるカチオン性コンディショニングポリマーを0.01～3重量%、(c) 不溶性でかつ不揮発性のシリコーンを0.01～10重量%含有する水性シャンプー組成物で洗髪することを含む、水性シャンプー組成物を用いる美髪処理方法。

【請求項10】 カチオン性コンディショニングポリマーが実質的に0.0008以下のカチオン電荷密度を有することを特徴とする請求項9に記載の方法。

## 【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】 本発明は、シャンプー組成物、特に毛髪を比較的柔軟で扱いやすい状態に維持するべくコンディショニングする不揮発性シリコーン物質を含有するシャンプー組成物に係わる。

【従来の技術】 通常のシャンプー組成物で洗髪すると、汚れ及び不要の油分と共に自然の油分も除去される。自然の油分が、例えばきわめて頻繁に洗髪することにより過剰に除去されると、毛髪は梳いたりまとめたりしにくくなり、また静電気の増加により“ばさばさ”してしまう。毛髪の状態を回復しようとするヘアコンディショナーが開発されている。それらのコンディショニング組成物は通常シャンプー後の毛髪に塗布し、そのまましばらく放置してから濯ぎ落とす。このようなコンディショニング方法は、2種の別個の製剤を要するので手間も経費も掛かる。カチオン性コンディショニング剤を含有するコンディショニングシャンプーが、例えばヨーロッパ特許第18717号(Unilever)に開示されている。上記カチオン性製剤は、毛髪のコンディショニングにおいてはたしかに有益であるが、毛髪が乾燥後に艶を失う原因となりかねない残留物を毛髪上に残すとしばしば考えられる。不揮発性のシリコーン油がコンディショニング剤として有用であるが、シリコーンを過剰に用いればやはり毛髪の艶が失われかねず、またシリコーンが毛髪上に堆積することによって見た目が油っぽくなる恐れも有る。本出願人は、界面活性剤をベースとするシャンプー組成物中にシリコーン油と特別の種類のカチオン性コンディショニングポリマーとを組み合わせると、他のコンディショニング製品を用いた場合に認められる望ましくない艶消し効果や油っぽい堆積を認めることなく、また洗髪してからコンディショニングするという2段階手順を必要とせずに毛髪をより有効にコンディショニングできることを発見した。この利点は、電荷密度の小さいカチオン性グアー誘導体を用いた時最も好ましく達成できる。従って本発明は、水以外に (a) アニオン性、非イオン性及び両性界面活性剤並びにこれらの混合物の中から選択された界面活性剤を2～40重量%、(b) 0.001以下のカチオン電荷密度を有するグアーゴムのカチオン性誘導体であるカチオン性コンディショニングポリマーを0.01～3重量%、(c) 不溶性でかつ不揮発性のシリコーンを0.1～10重量%含有する水性シャンプー組成物を提供する。好ましくは、上記カチオン電荷密度は実質的に0.0008以下である。

## 【好ましい例の説明】 a) 界面活性剤

本発明による組成物は、アニオン性、非イオン性及び両性界面活性剤並びにこれらの混合物の中から選択された

界面活性剤を含有する。適当なアニオン性界面活性剤は、アルキルスルフェート、アルキルエーテルスルフェート、アルカリールスルホネート、アルキルスクシネート、アルキルスルホスクシネート、N-アルコイルサルコシネート、アルキルホスフェート、アルキルエーテルホスフェート、アルキルエーテルカルボキシレート及び $\alpha$ オレフィンスルホネートで、特にナトリウム、マグネシウム、アンモニウム、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン及びトリエタノールアミンの塩である。アルキル基は通常8~18個の炭素原子を有し、不飽和であり得る。アルキルエーテルスルフェート、アルキルエーテルホスフェート及びアルキルエーテルカルボキシレートは1分子当たり1~10のエチレンオキシドまたはプロピレンオキシドユニットを含み、好ましくは1分子当たり2または3のエチレンオキシドユニットを含む。適当なアニオン性界面活性剤の例には、ナトリウムオレイルスクシネート、アンモニウムラウリルスルホスクシネート、アンモニウムラウリルスルフェート、ナトリウムドデシルベンゼンスルホネート、トリエタノールアミンドデシルベンゼンスルホネート及びナトリウムN-ラウリルサルコシネートが含まれる。最も好ましいアニオン性界面活性剤は、ナトリウムラウリルスルフェート、トリエタノールアミンラウリルスルフェート、トリエタノールアミンモノラウリルホスフェート、ナトリウムラウリルエーテルスルフェート1EO、2EO及び3EO、アンモニウムラウリルスルフェート、並びにアンモニウムラウリルエーテルスルフェート1EO、2EO及び3EOである。本発明の組成物中に用いるのに適した非イオン性界面活性剤としては、普通エチレンオキシドであるアルキレンオキシドを含み、通常は6~30EOを含む脂肪族(C<sub>8</sub>~C<sub>18</sub>)第一または第二直鎖または分枝鎖アルコールまたはフェノールの縮合物などを挙げることができる。適当な非イオン性界面活性剤には、モノまたはジアルキルアルカノールアミドやアルキルポリグルコシドも含まれる。例えば、ココモノまたはジエタノールアミド、ココモノイソプロパノールアミド及びココジグルコシドなどである。本発明の組成物中に用いるのに適した両性界面活性剤としては、アルキル基及びアシル基が8~18個の炭素原子を有するアルキルアミンオキシド、アルキルベタイン、アルキルアミドプロピルベタイン、アルキルスルホベタイン、アルキルグリシネート、アルキルカルボキシグリシネート、アルキルアンホプロビオネート、アルキルアミドプロピルヒドロキシスルステイン、アシルタウレート及びアシルグルタメートなどを挙げることができる。適当な両性界面活性剤の例にはラウリルアミンオキシド及びココジメチルスルホプロピルベタインが含まれ、特に好ましいものとしてラウリルベタイン、ココアミドプロピルベタイン及びナトリウムココアンホプロビオネートが有る。本発明のシャンプー組成物中に界面活性剤は2~40重量%、好まし

くは5~30重量%の量で存在する。

#### b) カチオン性コンディショニングポリマー

本発明の組成物は、グアーゴムのカチオン性誘導体であるカチオン性コンディショニングポリマーを含有する。適当なカチオン性グアーゴム誘導体は、例えばJaguar C13Sとして市販されている、CTFA名“グアーヒドロキシプロピルトリモニウムクロリド”の誘導体である。この誘導体はカチオン基の置換度が低く、かつ粘度が高く、カチオン基置換度が低い結果として、0.0008のカチオン電荷密度を有する。これに対して、Jaguar C17はカチオン基置換度が高く、0.0016のカチオン電荷密度を有する。カチオン電荷密度の小さいカチオン性グアーゴム誘導体には、低レベルの置換基と、カチオン性第四アンモニウム基とを有するヒドロキシプロピル化されたカチオン性グアー誘導体であるJaguar C16も有る。Jaguar C16のカチオン電荷密度は0.0008である。低い置換度及び中位の粘度を有する、透明度の高いグアーであるJaguar 162も適当である。本発明の組成物はカチオン性コンディショニングポリマーを0.01~3重量%、好ましくは0.1~2重量%含有する。

#### c) シリコーン

本発明のシャンプー組成物は、1種以上のポリアルキルシロキサン、1種以上のポリアルキルアリールシロキサン、またはこれらの混合物であり得る不溶性でかつ不揮発性のシリコーンも含有する。このシリコーンは本発明組成物の水性マトリックス中で溶解せず、分散粒子の形態で存在して乳濁状態を創出する。適当なポリアルキルシロキサンには、25℃で5~100,000センチストークスの粘度を有する、CTFA名“ジメチコン”のポリジメチルシロキサンが含まれる。このシロキサンは、General Electric CompanyからViscasilシリーズとして、またDow CorningからDC 200シリーズとして市販されている。粘度は、Dow Corning Corporate Test Method CTM004 July 20, 1970に詳述されているようなガラス細管粘度計を用いて測定し得る。ポリジエチルシロキサンも適当である。本発明の組成物中に用い得るポリアルキルアリールシロキサンには、25℃で15~65センチストークスの粘度を有するポリメチルフェニルポリシロキサンが含まれる。このシロキサンは、General Electric CompanyからSF 1075メチルフェニル液として、またDow Corningから556 Cosmetic Grade Fluidとして市販されている。米国特許第4,152,416号(Spitzer)に開示されているシリコーンゴム、並びにGeneral Electric Silicone Rubber Product Data SheetのSE30、SE33、SE54及

びSE76に記載されているシリコーンゴムなども適当である。“シリコーンゴム”とは分子量200,000~1,000,000のポリジオルガノシロキサンのことであり、特定例としてポリジメチルシロキサンポリマー、ポリジメチルシロキサン/ジフェニル/メチルビニルシロキサンコポリマー、ポリジメチルシロキサン/メチルビニルシロキサンコポリマー、及びこれらの混合物などを挙げることができる。Union CarbideのTP 407のような、CTFA名“アモジメチコン”のアミノ官能シリコーンも本発明の組成物中に好ましく用い得る。上述のようなシリコーン物質は本発明のシャンプー組成物に、最終組成物中に必要量のシリコーン油をもたらす十分量のシリコーン物質を含有させて予め製造したエマルジョンとして好ましく添加し得る。典型的には、予め製造するエマルジョンのシリコーン含量は50%前後とする。Dow Corning、General Electric、Union Carbide、Wacker Chemie、Shin Etsu、Toshiba、Toyo Beauty Co.、及びToray Silicone Co.のようなシリコーン油供給元からは既製のエマルジョンが入手可能である。本発明の組成物は不溶性でかつ不揮発性のシリコーンを0.01~10重量%、好ましくは0.1~5重量%含有する。シリコーン含量が0.01重量%を下回ると組成物は僅かなコンディショニング機能しか発揮せず、他方10重量%を上回ると毛髪の見え目が油っぽくなる。安定性向上のため、本発明の組成物は好ましくは、架橋ポリアクリレートのような剪断減粘性ポリマーか、または組成物中で網状構造を構成する不溶固体を含\*

## 成分

ナトリウムラウリルエーテルスルフェート2EO

ラウリルベタイン

シリコーン油<sup>1)</sup>

Jaguar C13S

Carbopol 940<sup>2)</sup>

防腐剤、着色剤、香料

水

<sup>1)</sup> ; シリコーン油の含有はToray Silicone Co. Ltd. の、

ラウリルアルコールエトキシレート2EO

ラウリルアルコールエトキシレート21EO

ポリジメチルシロキサン(60,000cSt)

防腐剤

水

を含有するエマルジョンBY22-026を1重量%添加することによって実現した。

<sup>2)</sup> ; Carbopol 940はB F Goodrichから入手可能な架橋ポリアクリレートである。このシャンプーの製造には、全成分を攪形攪拌機で混合

## 成分

ナトリウムラウリルエーテルスルフェート2EO

\*有する。上記のような固体にエチレングリコールジステアレートが有り、この物質は真珠箔顔料としても機能する。

【組成物の用法】本発明のシャンプー組成物は、濡らした毛髪に3~5mlの量で適用し得る。濡らした毛髪を揉んで泡を立てる。濯ぎは、泡を短い時間、即ち例えば1~4分間維持した後に行なっても、また直ちに行なってもよい。この洗髪手順は、必要であれば繰り返すことが可能である。上記のように洗髪すれば、通常毛髪は清潔で扱いやすくなって、梳いたりまとめたりするのが容易となり、その際別途コンディショニングを行なう必要はない。本発明は、大部分が界面活性剤から成るシャンプー組成物の毛髪コンディショニング特性を改善するべく該シャンプー組成物中にグアーゴムのカチオン性誘導体を組成物全体の重量の少なくとも0.01%の量で用い、同時に不溶性でかつ不揮発性のシリコーンが平均粒径2μm未満で分散した水性エマルジョンを組成物全体の重量の少なくとも0.1%の量で用いることも目的とする。

## 任意成分

本発明のシャンプー組成物には、先に述べた諸成分以外に、シャンプー組成物中に通常見いだされる抗菌剤、亜鉛ピリジンチオンもしくはOctopiroxのようなふけ防止剤、起泡増進剤、真珠箔顔料、香料、染料、着色剤、防腐剤、粘度調整剤、タンパク質、ポリマー、緩衝剤、ポリオールその他の湿潤剤、ハーブエキス、ミンクオイルまたは蜂蜜といった成分も少量含有させ得る。本発明を、以下の実施例によって更に詳述する。

【実施例1】次の組成を有するシャンプーを製造する。

## 重量%

16.0

2.0

0.5

0.2

0.4

適量

バランス

## バランス

する単純な常温法を用いる。エマルジョン中のシリコーン粒子は0.4μmの平均粒径を有し、シャンプー組成物中でもこの粒径を維持する。

【実施例2】次の組成を有するシャンプーを製造する。

## 重量%

16.0

(5)

特開平4-364111

7  
 ココアミドプロピルベタイン  
 シリコーン油<sup>1)</sup>  
 Jaguar C13S  
 エチレングリコールジステアレート  
 Octopirox<sup>2)</sup>  
 防腐剤、着色剤、香料  
 水

8  
 2.0  
 4.0  
 0.1  
 2.0  
 0.5  
 適量  
 バランス

<sup>1)</sup> ; 実施例1で用いたエマルジョンBY22-02  
 6を4.0重量%添加。

<sup>2)</sup> ; Hoechstのピロクトンオラミン。

このシャンプーの製造には単純な高温法を用い、この方\*

\*法では香料以外の全成分を、槽形攪拌機を用いて70℃  
 で混合する。得られた混合物をゆっくり冷却し、40℃  
 より低い温度で香料を添加する。

10

【実施例3】次の組成を有するシャンプーを製造する。

成分  
 アンモニウムラウリルスルフェート  
 ココアミドプロピルベタイン  
 ポリジメチルシロキサン (60, 000cSt)  
 Jaguar C13S  
 エチレングリコールジステアレート  
 防腐剤、着色剤、香料  
 水

重量%  
 12.0  
 2.0  
 3.0  
 0.5  
 2.0  
 適量  
 バランス

このシャンプーの製造には単純な高温法を用い、この方  
 法では香料以外の全成分を、槽形攪拌機を用いて70℃  
 で混合する。得られた混合物をゆっくり冷却し、40℃  
 より低い温度で香料を添加する。

※

20※【実施例4】数種のシャンプーを実施例2に述べた高温  
 混合法で製造し、シャンプーのコンディショニング特性  
 を評価する比較試験に用いた。製造したシャンプー組成  
 物は次のような組成を有した。

成分  
 ナトリウムラウリルエーテルスルフェート2EO  
 ココアミドプロピルベタイン  
 エチレングリコールジステアレート  
 シリコーン油  
 カチオン性ポリマー  
 防腐剤、着色剤、香料  
 水

重量%  
 16.0  
 2.0  
 2.0  
 0または3  
 0または0.04または0.3  
 適量  
 バランス

いずれの組成物でも、シリコーン油（含有される場合）  
 はエマルジョンとして添加した。シャンプー組成物の試験  
 は、8グラム（20cm）の毛髪束を6つ用いて実施  
 した。各毛髪束を、毎回0.5グラムのシャンプーを用  
 いて30秒間ずつ2回洗い、その後濯いで乾燥する。3  
 つの毛髪束に対して試験シャンプーを用い、他の3つの  
 毛髪束に対しては（シリコーンまたはカチオン性ポリマ  
 ーを含有しない）対照シャンプーを用いた。12人のパ  
 ネリストに、ペア比較試験で試験毛髪束を対照毛髪束と

40

シャンプーにおける含量

【表1】

試験毛髪束 統計的有意性  
 選択率 (%)

Jaguar C13S	0.3%	50	有意でない
シリコーン	0%		
カチオン性ポリマー	0%	57	有意でない

9				10
シリコーンエマルション <sup>1)</sup>	6%			
Jaguar C13S	0.3%	94		99.9%より良
シリコーンエマルション <sup>1)</sup>	6%			
Jaguar C13S	0.04%	91		99.9%より良
シリコーンエマルション <sup>1)</sup>	6%			
Jaguar C13S	0.3%	97		99.9%より良
シリコーンエマルション <sup>2)</sup>	6%			
ポリマーJR 400 <sup>3)</sup>	0.3%	64		95%より良
シリコーンエマルション <sup>1)</sup>	6%			

<sup>1)</sup>： 平均粒径0.4 $\mu$ mの350センチストークスシリコーンを50%含有する、Toray Silicone Co Ltd. のBY 22-007。

<sup>2)</sup>： 平均粒径0.4 $\mu$ mの60,000センチストークスシリコーンを50%含有する、Toray Silicone Co Ltd. のBY 22-026。

<sup>3)</sup>： ポリマーJR 400は、米国特許第3,472,480号に開示されているようなカチオン性セルロース誘導体で、0.0013のカチオン電荷密度を有する。

【実施例5】実施例1に述べた常温混合法で、次の組成を有する組成物を調製した。

成分	重量%
ナトリウムラウリルエーテルスルフェート2EO	15.0
ラウリルベタイン	6.6
ココモノエタノールアミド	1.5
エチレングリコールジステアレート	1.5
Jaguar C13S	0.1
ホルマリン	0.15
グリセロール	1.0
シリコーン油	1
水	バランス

エチレングリコールジステアレートは、上記アルカノールアミド、及び上記ラウリルエーテルスルフェートの一部も含有させて予め製造したペーストとして添加した。シリコーン油としては60,000cStのシリコーン油を用い、このシリコーン油が平均粒径4 $\mu$ mで分散したシリコーンエマルションを2%の量で添加した。この

エマルションは、シリコーン油をグリセロール中にナトリウムラウリルエーテルスルフェート2EOの存在下に分散させて予め製造した、50%のシリコーン油と、2%の界面活性剤と、バランス量のグリセロールとを含有するエマルションであった。